



**SEMESTRAL**

**UNI**

[academiacesarvallejo.edu.pe](http://academiacesarvallejo.edu.pe)

— ACADEMIA —  
**CÉSAR**  
**VALLEJO**

— ACADEMIA —  
**CÉSAR**  
**VALLEJO**

— ACADEMIA —  
**CÉSAR**  
**VALLEJO**

— ACADEMIA —  
**CÉSAR**  
**VALLEJO**

**SEMESTRAL**  
**UNI**

[academiacesarvallejo.edu.pe](http://academiacesarvallejo.edu.pe)

— ACADEMIA —  
**CÉSAR**  
**VALLEJO**



# GEOGRAFÍA

**Tema:** Cartografía

**Docente:** Anthony Becerra

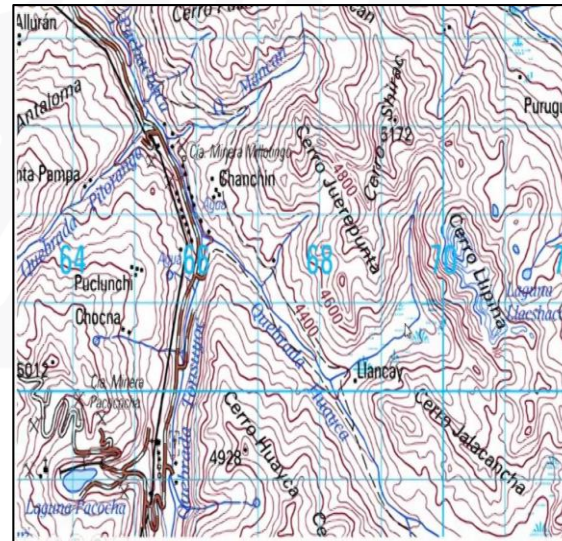
# Cartografía

Es la ciencia aplicada que se encarga de reunir, analizar medidas y datos de regiones de la Tierra, para representarlas gráficamente a través de los documentos cartográficos.

## Mapas



## Cartas



## Planos



# Elementos del mapa

## Grilla de coordenadas

Sistema de coordenadas planas con valores expresados en metros.

## Leyenda

Describe los elementos de la realidad que son representados por los símbolos cartográficos.

## Título del mapa

Informa sobre qué aspecto dará a conocer el mapa.



## Orientación

Señala el norte geográfico, dirección principal en la ubicación espacial

## Proyección Cartográfica

Traslado de superficies curvas a planas.

## Escala cartográfica

Equivalencia de dimensiones reales y representadas

# 



- ✓ Contiene los signos y símbolos convencionales.
- ✓ Permite interpretar la información contenida en un mapa.

### LEYENDA

#### Red Vial

##### Nacional

- Asfaltado
- Sin Asfaltar
- En Proyecto

##### Departamental

- Asfaltado
- Sin Asfaltar
- En Proyecto

#### Aeropuertos

- Internacional
- Nacional
- Aerodromo
- Helipuerto

#### Centros Poblados

- Capital Departamental
- Capital Provincial
- Capital Distrital
- Centro Poblado
- Puente
- Pontón
- Puerto
- Mina
- Accidente geográfico

- Ferrocarril

#### Límites

- Departamental
- Internacional
- Zona Urbana
- Lagos y Lagunas
- Ríos Principales

Elaborado por: Oficina de Estadística / cloo  
Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - MTC  
Fuente: Clasificador de Rutas (D.S. 044-2008 - MTC)

Fecha: Agosto 2009

- La cantidad y tipo de símbolos cartográficos dependerá de la escala a la cual se elabore un mapa.
- A mayor área representada, mayor será la variedad y cantidad de símbolos empleados en el documento cartográfico.

## Escala cartográfica

Es la razón o proporción de equivalencia entre la realidad (terreno) y su representación en un documento cartográfico (mapa, carta, plano o globo terráqueo).

La Tierra



Globo terráqueo



Se aprecia que 10 cm del globo terráqueo equivalen a 10 km del terreno.

- Dicho de otra forma:  $10 \text{ cm} < > 10 \text{ km}$
- Entonces:  $1 \text{ cm} < > 1 \text{ km}$
- Es decir:  $1 \text{ cm} < > 1000 \text{ m}$
- O también:  $1 \text{ cm} < > 100\,000 \text{ cm}$

- Por lo tanto, la relación es de 1 a 100 000
- Entonces el valor de la escala es **1/ 100 000**

**EJERCICIO:** Si dos lugares distan entre sí 3km, pero en un mapa su distancia de separación es de 5 cm. Halle la escala del mapa.

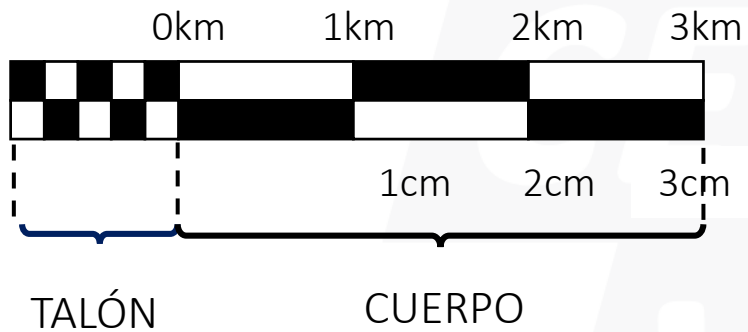
- Se aprecia:  $5 \text{ cm} < > 3 \text{ km}$  o  $5 \text{ cm} < > 3000 \text{ m}$
- Es decir:  $1 \text{ cm} < > 600 \text{ m}$  o  $1 \text{ cm} < > 60\,000 \text{ cm}$
- Por lo tanto, el valor de la escala es **1/ 60 000**

## Tipos de escala

### Escala gráfica



### Barra Segmentada



### Escala numérica



### Razón de proporción

$$\frac{1}{100\,000}$$

$$1:100\,000$$

$$1/100\,000$$

## Tamaño de escala

### Pequeña

Representan grandes extensiones de la superficie terrestre (continentes, países).

Mapas de los países.  
**Ejemplo:**  
Mapa oficial  
1:1 000 000.

### Mediana

Representan medianas extensiones de los territorios (departamento, región, provincia).

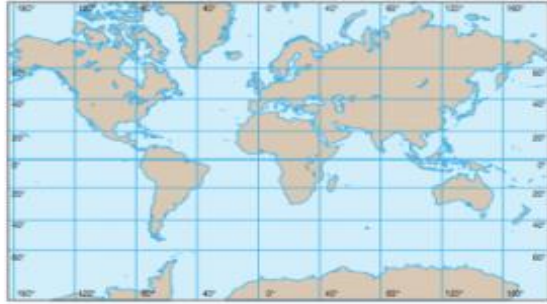
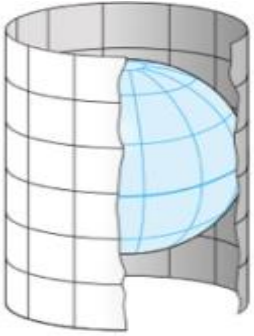
Mapas topográficos.  
**Ejemplo:**  
Carta Nacional  
1: 100 000

### Grande

Representan pequeñas extensiones del terreno (distrito, viviendas, calles, etc.)

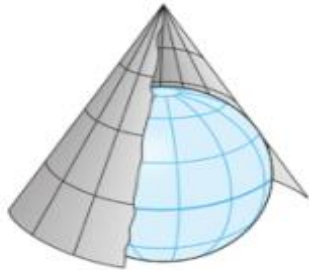
Planos (urbanos).  
**Ejemplo:**  
Plano de Lima  
1: 35 000

## Proyecciones cartográficas



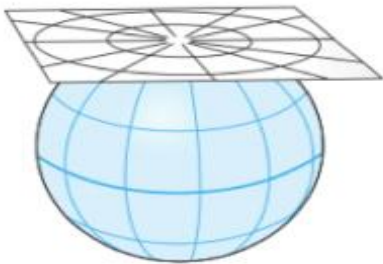
### Cilíndrica:

- Los paralelos y meridianos se cortan formando ángulos rectos.
- Representan con mayor exactitud zonas tropicales  $0^{\circ}$  -  $30^{\circ}$  (baja latitud).
- Las zonas de alta latitud presentan deformación.



### Cónica:

- Los paralelos son arcos concéntricos y los meridianos son rectas que convergen en los polos.
- Representan con mayor exactitud zonas templadas  $30^{\circ}$  -  $60^{\circ}$  (media latitud).

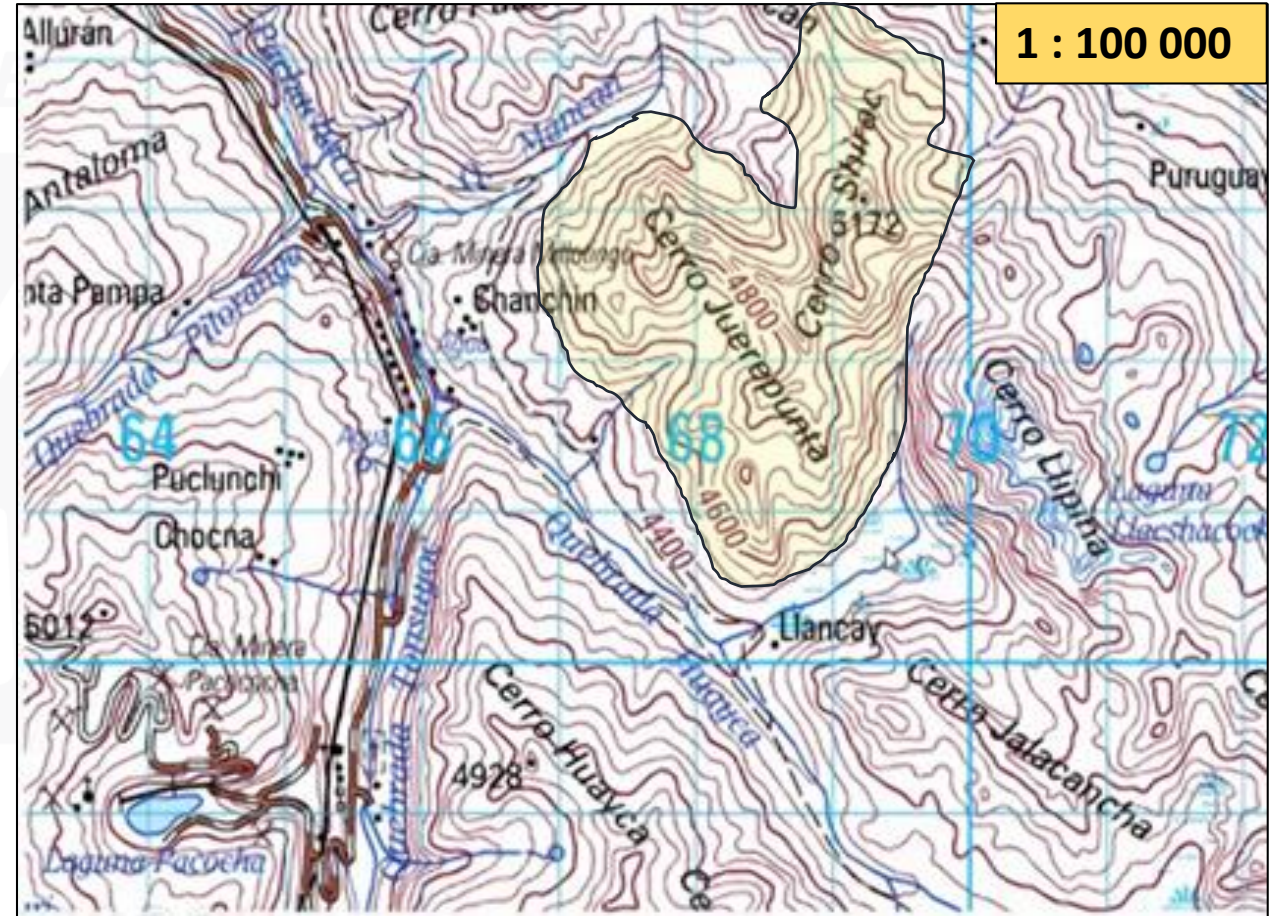


### Acimutal o cenital:

- Los paralelos son círculos concéntricos y meridianos radios divergentes desde los polos.
- Representan con mayor exactitud zonas polares  $60^{\circ}$  -  $90^{\circ}$  (alta latitud).

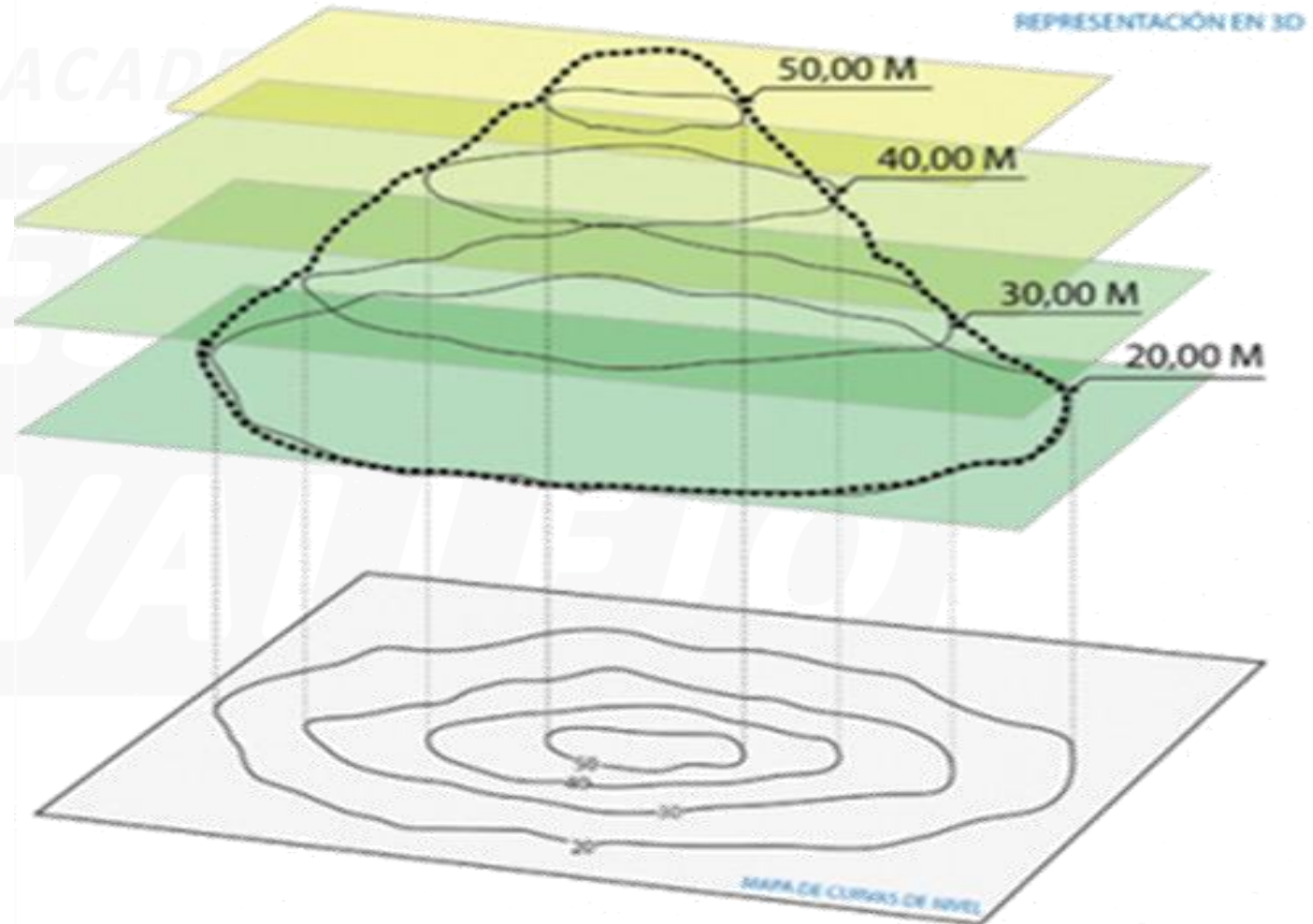
# Carta Nacional

- También llamada carta geográfica o carta topográfica.
- Representa áreas medianas de la superficie terrestre (provincia, departamento).
- Utiliza escala mediana: 1: 100 000.
- Brinda información detallada de los relieves (montañas, mesetas, etc.) a través de las curvas de nivel.
- Es tridimensional (latitud, longitud y altitud).
- Utilidad: proyectos de infraestructura (vial, energética, industrial, etc.), planificación y organización territorial.

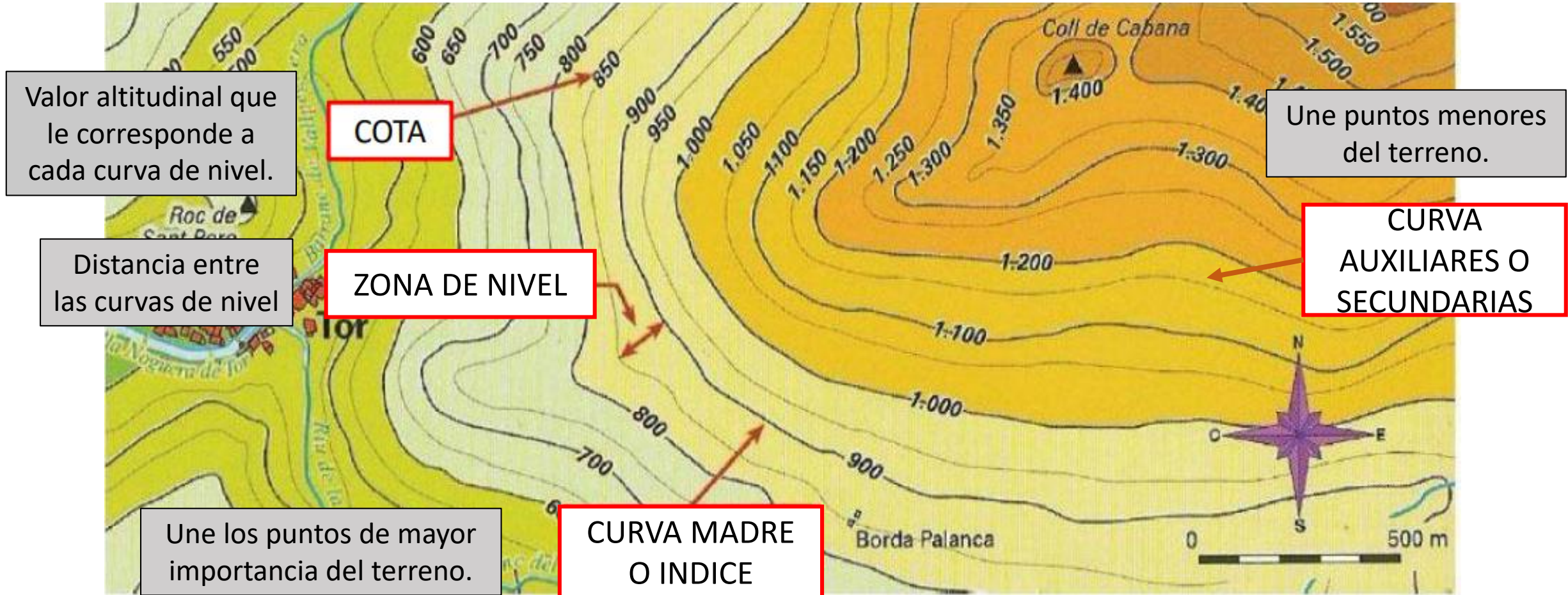


## Curvas de nivel

- Son líneas concéntricas que permiten representar el perfil (topografía) del relieve.
- Unen puntos de igual altitud y pueden ser hipsométricas o batimétricas.
- Son equidistantes, ya que la distancia entre cada una es siempre homogénea.

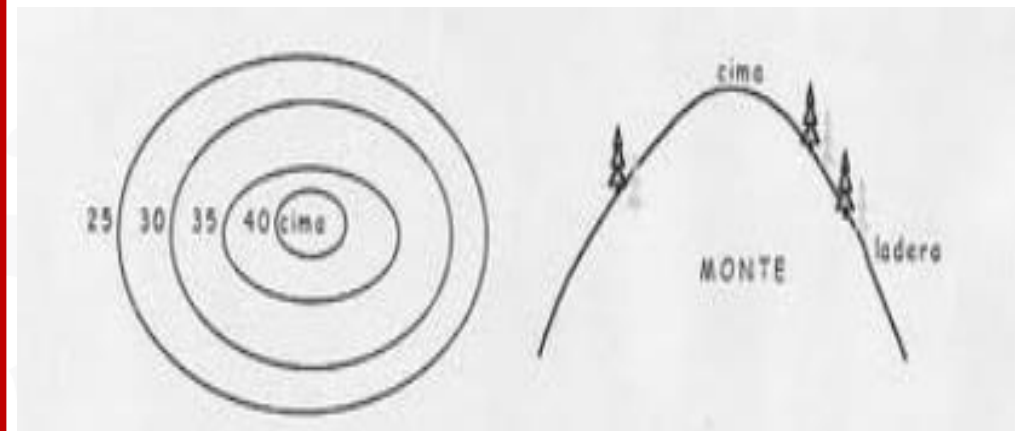


## Partes de la curva de nivel

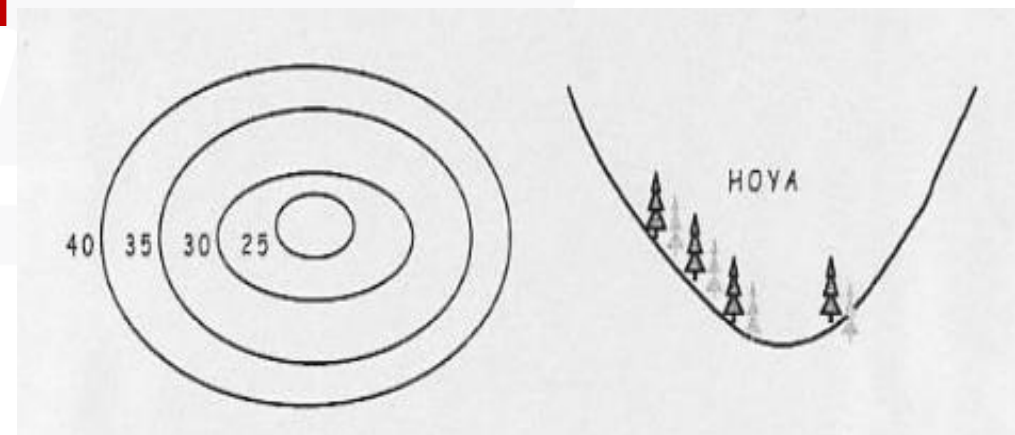




- Si la cota es ascendente= relieve elevado



- Si la cota es descendente= relieve hundido



En las curvas de nivel se cumple que:

- ✓ Si las curvas de nivel están:
  - Separadas, el relieve representado tiene suave pendiente.
  - Juntas, el relieve representado tiene fuerte pendiente.
- ✓ Dos curvas de nivel nunca pueden cortarse entre si, salvo en el caso de acantilados y cuevas.



**GRACIAS**

SÍGUENOS:   

[academiacesarvallejo.edu.pe](https://academiacesarvallejo.edu.pe)